

ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

COMISION DE PROYECTOS



PRESENTACION DE PROYECTOS FIN DE CARRERA EN SOPORTE INFORMATICO

Comisión de Proyectos
Junio de 2003
(Actualizado Noviembre 2009)

1.- Introducción

En los tiempos de la denominada *sociedad de la información*, la importancia que día a día están cobrando los soportes de información alternativos al tradicional papel impreso es cada vez mayor. Sus inherentes ventajas, asociadas fundamentalmente con la facilidad en el acceso a la información (auspiciada por el auge de Internet) y la economía de recursos, están siendo aprovechadas en muchos ámbitos de la vida cotidiana (medios informativos, organizaciones privadas, universidades, etc.).

En el ámbito de la EUITIZ existen circunstancias que concurren en la presentación de Proyectos de Fin de Carrera (PFC), que inducen la consideración de soportes de tipo informático para su almacenamiento y consulta (Cerca de 400 PFC defendidos cada año, y más de 1600 consultas / año). Por ello, la Comisión de Proyectos de Fin de Carrera ha impulsado desde finales de 2000 la presentación opcional de PFC en soporte informático. Desde entonces el porcentaje de PFC presentados en dicho formato queda recogido en la siguiente tabla:

Mar 01	*Jun 01*	*Sep 01*	*Dic 01*	*Mar 02*	*Jun 02*	*Sep 02*	*Dic 02*	*Mar 03*	*Jun 03*
10.3%	14.6%	7%	15.5%	11.4%	19.7%	16.3%	17.4%	15.9%	23%

Tras casi 3 años de funcionamiento como opción voluntaria, la Comisión propone a partir de la próxima convocatoria de diciembre de 2003 la presentación con carácter obligatorio para alumnos de planes de estudio renovados y de la especialidad de Electrónica Industrial, de la **documentación** (Memoria, y en su caso, Pliego de condiciones, Presupuesto y Planos) en soporte informático (CD-ROM o DVD), para su almacenamiento en Biblioteca. De esta forma, el único **ejemplar impreso depositado**, que deberá estar disponible durante la defensa, podrá quedar con posterioridad en poder del alumno.

Las ventajas que se derivan del uso de soportes informáticos son de índole económica y operativa, y están compartidas tanto por los alumnos como por la institución. A este respecto cabe citar:

- Una mayor economía en el gasto que el alumno debe afrontar, en lo relativo a la impresión, encuadernación y presentación de la copia que queda depositada en el Centro.
- La menor exigencia de espacio que requiere el almacenamiento de PFC en el formato propuesto.
- Su facilidad de transporte y consulta.

2.- Descripción sintética del procedimiento propuesto

- A partir de la próxima convocatoria de diciembre de 2003 los Proyectos Fin de Carrera (PFC) de alumnos de planes renovados y de las especialidades de Electrónica Industrial y Diseño Industrial defendidos en la EUITIZ, deberán obligatoriamente contar con una copia en soporte informático (CD o DVD) para su depósito en Biblioteca.

- Los PFC correspondientes a alumnos de planes a extinguir (Especialidades Mecánica, Electricidad y Química) tendrán libertad de elección entre el formato impreso tradicional y el nuevo formato propuesto.

- En el momento de la matriculación en Secretaría, se depositará junto con el ejemplar impreso del proyecto, una copia en soporte informático (CD o DVD).

- El tribunal que deba calificar el PFC siempre lo hará con el documento original en papel impreso depositado en Secretaría durante la matrícula. Este ejemplar impreso quedará en propiedad del alumno una vez finalizada la defensa y evaluación del PFC. La copia en soporte informático quedará depositada en Biblioteca para su archivo.

- En el caso de que el PFC sea de tipo A, la documentación devuelta al alumno excluirá la carpeta que contenga los planos, que deberá quedar archivada en Biblioteca junto con la copia en soporte informático.

- La estructura de directorios y el formato de los ficheros con la documentación del PFC en soporte informático, deberá ajustarse al formato que decidió la comisión de PFC y que puede ser consultado en la página web de la Escuela. Es responsabilidad del director que el documento se ajuste a ese formato, incluyendo las opciones de seguridad para evitar su copia o impresión.

3.- Descripción detallada del procedimiento

Los siguientes epígrafes tratan de describir con algo más de detalle aquellas cuestiones relacionadas con la estructura y el formato de la documentación a presentar en el soporte informático. Dicha descripción está disponible en la página web de la Escuela (http://www.unizar.es/euitiz/doc/pfc.htm) y no se verá sustancialmente modificada con la introducción de la obligatoriedad del formato propuesto.

3.1.- Formato de los ficheros de documentación

El formato a utilizar para los ficheros relativos a la documentación es el comúnmente denominado ***pdf***, correspondiente a ***Acrobat***. Este formato es el universalmente más aceptado, pues de un lado, el visualizador correspondiente (***Acrobat Reader***) es de dominio público (disponible gratuitamente en internet), y de otro, el formato de los ficheros es independiente de la plataforma sobre la que se visualicen (PC, Mac…) y del sistema operativo disponible (Windows, Linux…). Este formato admite además numerosas posibilidades en cuanto a la definición de "privilegios" de utilización. Ello permitiría por ejemplo, limitar el uso indebido de la documentación, inhabilitando tanto la impresión como las posibilidades de copia.

Por otro lado, el procedimiento de generación de los ficheros en el formato PDF a partir de las aplicaciones de edición de texto y de CAD es muy sencillo, disponiendo la Universidad de licencias de la aplicación que realiza dicha conversión. En la página web de la Escuela (http://www.unizar.es/euitiz/doc/desc/capdf.doc) se describe con detalle el procedimiento de generación de ficheros en formato PDF a partir de las aplicaciones más comunes para la edición de texto y diseño asistido por computador. Se adjunta anexo con el mencionado fichero

3.2.- Estructura y contenido del soporte (CD o DVD) a presentar

El CD (o el DVD) podrá contener a lo sumo, dos carpetas: DOCUMENTOS y DESARROLLOS. La primera de ellas, de obligada presencia, contendrá los ficheros ***pdf*** correspondientes a los diferentes documentos realizados por el alumno. En el caso de un proyecto de tipo A deberá incluir 4 subcarpetas (MEMORIA, PLIEGO DE CONDICIONES, PRESUPUESTO y PLANOS), en las que deberán incluirse los ficheros ***pdf*** relativos a cada apartado. En el caso de que el proyecto sea de tipo B, la estructuración puede ser diferente, manteniendo al menos una subcarpeta para la memoria (ej: subcarpetas MEMORIA y MANUAL DE USUARIO). A continuación se muestra un ejemplo de estructura:



La segunda carpeta contendrá **todo** lo concerniente a los **desarrollos software** (si los hubiere) realizados por el proyectando. Fuera de ésta, no deberá aparecer referencia alguna a dicho software De esta forma, los ficheros de instalación,

autoejecución y de “readme” relacionados con dichos desarrollos, no deberán ubicarse en el directorio raíz, sino en el directorio propuesto. La estructura interna de esta carpeta será definida por el alumno en función de sus necesidades.

3.3.- Etiquetado del soporte y carcasa

Para su identificación, el CD (o DVD) deberá ser etiquetado con la correspondiente ***etiqueta adhesiva***, cuyo modelo estará accesible en la página web de la Escuela en formato adecuado. Dicha etiqueta incluirá la información necesaria para la plena identificación del PFC. Este procedimiento será actualizado en un futuro habilitando la impresión directa del soporte por medio de un accesorio específico.



Del mismo modo, se habilitan en la página web de la Escuela los modelos de portada y contraportada de la carcasa para su personalización por parte del alumno.



ESCUELA UNIVERSITARIA DE
INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL
DE ZARAGOZA



PROYECTO FINAL DE CARRERA

TÍTULO DEL PROYECTO

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

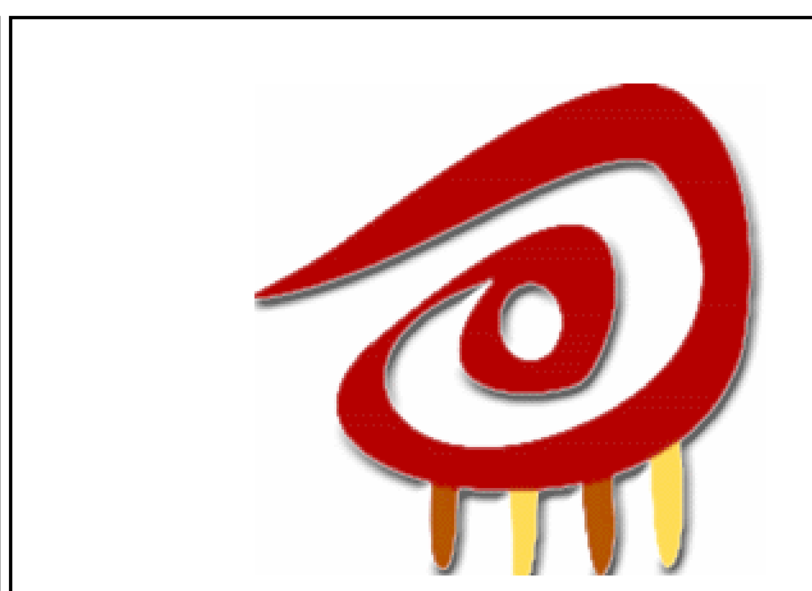
ALUMNO: xxxxxxxxxxxxxxxx

ESPECIALIDAD: xxxxxxxxxxxxxxxx

DIRECTOR: xxxxxxxxxxxxxxxx

CONVOCATORIA: xxxxxxxxxxxxxxxx

TÍTULO DEL PROYECTO



Carpetas:	Unidades:
Pliego de condiciones:	X
Memoria:	X
Presupuesto:	X
Planos:	X
Otros:	X

TÍTULO DEL PROYECTO

4.- Implicaciones de tipo operativo

La creación del CD se dejará a la iniciativa del alumno, con la ayuda que su director de proyecto le pueda aportar. En este sentido Existe un servicio de grabación de CD que ofrece el Centro de Cálculo de esta Universidad, amén de multitud de empresas privadas que ofrecen este tipo de servicios. Además, y si el director de Proyecto lo estima oportuno podrían ser utilizados los medios departamentales a tal efecto, si es que los hubiere.

De cualquier modo, la puesta en funcionamiento de este nuevo sistema de almacenamiento y consulta de PFC involucrará a diversos estamentos de la EUITI:

Secretaría:

- El PFC depositado en secretaría deberá incluir en la carpeta el CD (o DVD). La documentación impresa quedará en poder del alumno con posterioridad a la defensa, mientras que el soporte informático (y adicionalmente la carpeta de planos en el caso de PFC de tipo A) retornará a secretaría.

Tribunal de PFC:

- Previo a su depósito, el Director del PFC será el encargado de verificar el contenido del soporte informático, así como la validez del formato de la documentación.
- Por su parte, el secretario del tribunal será quien, como hasta ahora, se encargue de la devolución del soporte (junto con las actas y en su caso, la carpeta de planos) a Secretaría.

Biblioteca:

- Como hasta ahora sucedía con el formato tradicional del PFC, deberá encargarse de su archivo y la gestión de su consulta, si bien ésta última no se habilitará provisionalmente hasta que se habiliten los medios informáticos con tal fin. Esta "laguna" podría quedar cubierta si el director del PFC conservara una copia adicional a la depositada (algo muy habitual) que permitiera realizar las consultas. Cabe en este sentido prever la ausencia de consultas de PFC depositados a lo largo del período transitorio en el que el soporte informático ha sido opcional.
- En un futuro próximo se establecerán los medios que permitan la consulta de los PFC en el formato propuesto y en las condiciones de seguridad adecuadas. Las consultas se realizarán en los ordenadores de Biblioteca destinados a tal fin, que permitirán el acceso a la unidad de lectura de CD (o DVD) con acceso restringido, de forma que no quede accesible al público, evitando de este modo el contacto directo con el soporte informático por parte de quien realiza la consulta. Por motivos de seguridad, la consulta sólo podrá realizarse en un denominado "*modo consulta*", que inhabilitará la conexión a la red informática.

ANEXO: Como crear documentos en formato PDF

1.- conversión a partir de MS WORD

Para poder crear documentos en formato *Abobe Acrobat* ® es necesario tener instalado *Microsoft Word* versiones 97 o 2000 y el software comercial de creación de PDF *Adobe Acrobat* (no debe confundirse con *Adobe Acrobat Reader* de libre distribución). Al instalar el Software de *Adobe Acrobat* se creara una impresora inexistente físicamente (virtual), llamada *Acrobat PDF*, la cual usaremos para nuestro propósito.

Una vez que se disponga del software necesario, se procederá de la siguiente forma:

Se abrirá con *Microsoft Word* el documento que se pretende convertir a PDF, se configurarán los parámetros de la impresora virtual anteriormente citada, se procederá a imprimir el fichero como se haría con cualquier impresora real (Figura 1) . Una vez que se envíe el fichero a imprimir se mostrará una ventana en la que se pedirá la ubicación en la que se desea guardar el fichero PDF. Como resultado de la impresión se creará un fichero PDF en la ubicación seleccionada.

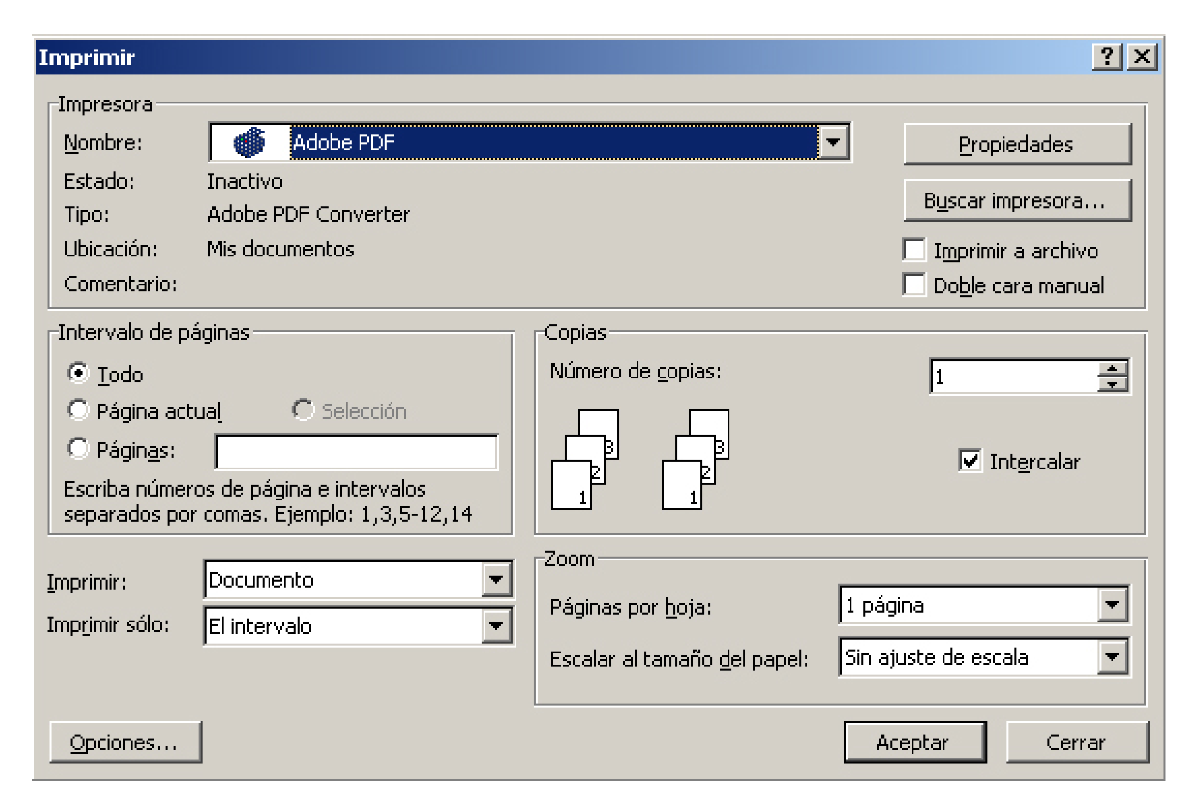


Figura 1

2.- conversión a partir de AUTOCAD

Para la conversión de los archivos de *Autocad* se seguirá un procedimiento similar al anteriormente descrito:

Se abrirá en *Autocad 14* o 2000 el fichero DWG que se desea convertir, configurarando los parámetros de la impresora virtual anteriormente citada y seleccionando el tamaño de papel.

Una vez que se envíe el fichero a imprimir se mostrará una ventana en la que se pedirá la ubicación en la que se desea guardar el fichero PDF. Como resultado de la impresión se creará un fichero PDF en la ubicación seleccionada.

